PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

07-072476

(43) Date of publication of application: 17.03.1995

(51)Int,CI.

G02F 1/1335 F21V 8/00

(21)Application number: 05-218568

(71)Applicant: HARRISON DENKI KK

(22)Date of filing:

02.09.1993

(72)Inventor: NOGUCHI HIDEHIKO

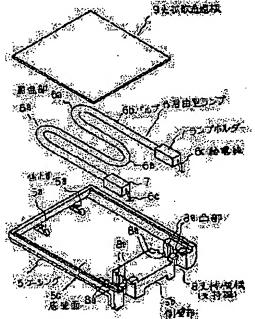
NAKAMURA HIROKAZU

(54) ILLUMINATION DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the illumination device which can be produced and assembled at a good yield, has high reliability occurring in a constitution field at the time of use and is applicable to a back light.

CONSTITUTION: This illumination device is constituted to include a casing 5 which is openably formed with a front surface, a flat planar curvilinear type discharge lamp 6 which is arranged within the casing 5, lamp holders 7 which consist of elastic materials mounted and arranged on the power feed terminal side of the curvilinear type discharge lamp 6, a pair of supporting mechanisms 8 which fit and support these lamp holders 7 by sandwiching the lamp holders with casing side wall parts 5b and a diffusion transmission plate 9 which is freely attachably and detachably mounted in the aperture of the casing 5. The illumination device described above is constituted to the mechanism of sandwiching and supporting the device by the surfaces formed with projecting parts 7a, 8a on at least either (or



both) of the surfaces to be sandwiched of the lamp holders 7 and the surface to be sandwiched of the supporting mechanisms 6.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国物群庁 (JP)

数 ধ 滤 照特 (E)

(11)特許出數公院番号

特開平7-72476

日21日 (33)公開日 平成7年(1895)3月17日

化素式水包形 ٦ DEPTHE S COSF F 2 1 V (51) Inta.

審空請求 未請求 請求項の数1 01 (全8 月)

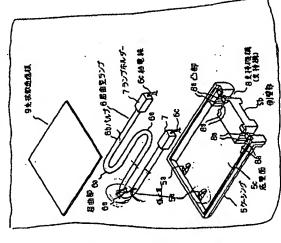
(21) 出版等号 体間で5-216568 (71) 出版人 000111672 ハリンンを機体式会社 整備なる (72) 出版目 平成 5 年(1852) 9 月 2 日 (72) 発明等 野口 英彦 建筑今台市加町 5 丁目 2 巻地の1 ハリン・電機体式会社や街工場内 (72)発明者 中村 移賃 建筑の4 中村 移賃 建筑の4 市地 15 15 15 2 巻地の1 ハリン・電機体式会社や街工場内 (72)発明者 中村 移賃 建筑の4 市地 15 15 15 2 巻地の1 ハリン・電機体式会社や街工場内 (72)発明者 東近 坂山 左上 坂山 左上					l
平成 6 年(1953) 9 月 2 日 (72) 発明者 (72) 発明者 (72) 発明者 (72) 発明者	中華語	特配平5-218568	(11) 田田人	000111672	
平成6年(1953) 9月2日 (72)発明者 (72)発明者 (72)発明者				ハリソンの機体式会社	
	88	平成5年(1933)9月2日		要製品今治市旭町5丁目2番地の1	
			(72)発明者	野口 英彦	
				受製集今治市旭町5丁目2番地の1 ハリ	=
				ンン島植株式会社や治工程内	
度原係今也市部町 5 丁目 2 最初の 1 ハリソー (14) (24) 大学 (14) (25) 大学			(72)発明者	中村 防御	
ソン電機株式会社や街工場内(74)代理人 弁理士 気山 佐一				長根34倍年2月1日2番地の1 ハリ	=
(14) 化基本 新山 东一				ンン具種株式会社や沿江場内	
			MARKET	弁理士 気山 先一	

(34) (発明の名称)

・【你成】 前面が閉口可値に形成されたケーシング5」 で、使用時における構造的な面に起因する信頼性も高 [目的] 良好な歩留まりての製造・組み立てが可協 い、パックライト用に過する限例接回の歴典。

して成る周明技費において、前記ランプホルダー1の被 **は着面および支持機構8の依着面の少なくともいずれか** と、仰配ケーシング5内に配置された平板状の屈曲型放 **覧ランプ6と、何配配由型放札ランプ6の給机協子協に** 位兄シングホルダーレをケーシング国党的56で挟む的に 妖君・支持する一対の支持機構8と、飢犯ケーシング5 の第ロ部に奇政自在に数名される位数通過板9とを具備 一方(一方もしくは円力)に凸部7a, 8aが形取された面 により佼婪・対役して支持する独特に領戍されているこ 技術・配置された単性体から成ろランプホルダー1と、

とを特徴とする。



「日本母!」 位面が独口可能に形成されたケーシング な下に本の信用

が配ケーシンが内に配置された平面状の風曲型放配ラン

前の国由型放電ランプの鉛電場子側に接着・配置された 降性体から成るアンプホルダーと

特的ランプホルダーをケーシング回盟的で快着的に依頼 ・支持する一対の支持機能と、 物和ケーシングの関ロ部に着配自在に装着される拡散透 前院ランプホルダーの被決者面および支持機構の挟料面 休憩・対使して支持する機構に構成されていることを特 の少なくともいずれか一方に凸部が形成された面により 曷板とを身織して成る照明装徴において、

し、液場アフアや液晶メータのベックサイト部などに適 [産業上の利用分野] 平西配曲型の放電ランブを光版と f も断明装置に関する。 [発明の14部な説明] [000]

数とする風明装配

(パルブ) 2に加わった状態で低付けがなされることに

らつきを充分に吸収できず、不安な応力が放伍ランプ

[従来の技術] たとえば液晶テレビや液晶メータなどの パックライト用の照明装置は、故電ランプ(冷陰便また は熱熱権で成る蛍光タンプ)を光輝とし、小型液晶テレ [0000]

ゴム系界性材のホルダーコで吸収させ、放低ランプ2の アや液晶メータなどの液晶スキケの数間から、呼徊包に ほぼ均一な光を当てて、祇品面を表示するため多用され ている。図7はこの種のパックライト用照明装置の基本 ング、2 社位記ケーシング1内に配因された平面的に留 曲された故電ランプ(たとえばW字形もしくはU字形な ど)、3は前配放電ランプ2の結局増子幅に挟着・配置 る。ここで、ケーシング1底壁面は、反射面として低低 し、故職ランプ2は、その組曲的28などを依止片16で降 比してケーシング1内に配置・抜着されるとともに、値 ケーシング1内に固定・装着されている。そして、従来 の係成においては、押し込み仮着という価値仕から、体 報的に支持する支持機構 4 および決費的に支持されるラ ンプホルダー3 相互の検数・対接面を平面的に形成され ーシング1の明ロ部に、着数自在に装着することによっ て、いわゆるパックライト用風明装置として利用してい 放電ランプ2の点灯時に生じる船路眼に伴う数小なパル プの変形、および使用時の衝撃や疑動による外力などを は独固が展口可能に形成された、強い国形状を成すケーシ 記サンプホルダー3をケーシング知受部1bに配置されて ている。また、図示されていない甘敬過過度を、供配ケ 的構成を平面的に示したものである。図7において、1 いる一対の支持機構4で挟着的に支持することにより、 る。なお、ランプホルダー3を介して支格機関(支持 棋)4に放配ランプ3の両婚節を嵌着支持させるのは、 されたゴムなどの母性体から成るランプホルダーであ

故仏を妨止する一方、相気的柏森もは与している。

校康)4の四部盟通、および後租9ンプ2の西路部に設 れしたランプホルダー3の両外四面は、それぞれ平面形 状を成している。したがって、向配一対の支付債4に呼 |発明が解決しようとする課題| しかしながら上記構成 ば発生する。すなわち、装有した故信ランプ2は、パル ブをW字形もしくはU学形に固由成形しているが、その 田曲成形過程においてベケノ西路田(約氏路十億)の回 込み嵌むした状態でのランブホルダー3には、単位質形 **政格的の国際に † 徒ばらっきが先じた場合、その† 花ぱ** の照明装置の場合は、衣のような不都合な問題がしばし ケーシング1の閲覧即16に配成した一対の支持推勝(支 氏に充分な会体がないので、位記技能ランプ20パケブ Rに寸法ばらつき(± 1mR度)が生じ易い。そして、 2

によって、製造工程中または使用中に放取ランプ2は肌 周明装置としての使用時 (動作時) における割除・既動 曲部(またはその近傍)2aでパルブが破損するという不 具合が発生することがある。つまり、既明核既の組み立 て・製造における歩倒まりの低き、使用時(動作時)に など外部的契因による応力をも充分に吸収できないこと なる。また、前配弾性変形点に命俗がないことに作い おける傾頼性などの点で、実用上の改替が쮪まれてい A

[0004] 本発明は上記事情に対処してなされたもの で、良好な歩紹生りでの製造・組み立てが可能で、使用 時における構造的な面に起因する関係性も高い、バック ライト用に首する関明装団の最供を目的とする。

記ランプホルダーの被抜発面および支持機関の検査前の 特徴構と、他的ケーシングの関ロ際に登扱合作に装存さ れる拡散透過板とを具備して成る原明装例において、前 少なくともいずれか一方に凸部が形役された面により技 は、何固が阻口可傷に形成されたケーシングと、低記ケ 前記録曲型放用ランプの禁配椅子間に装む・配限された 野性体から成るランプホルダーと、自配ランプホルダー モケーシング国盟師で決引的に従作・支持する一対の支 り・対後して支持する規模に構成されていることを特徴 ーシング内に配成された平面状の組む型放低ランプと、 【成題を解決するための手段】 本発明に係る照明装页

的に押圧挟着させるか、あるいは支荷機構(もしくは支 肖像) によって、快着的 (既初的) に支持されるが代体 [0006] つまり、本題明は、舜性体から成るランプ ホルダーの阿閦面を挟む的に支持する支持機構(もしく 哲的問題製画の凸部でラングホケダーの資外配置を配分 は支持債)の阿閦駿西(挟着面)を凹凸形状に形成し、 この回凸形状でラングホルダーを仮ねないし狭着させ、

3

BEST AVAILABLE COPY

から成るランプホルダーの両外関西(極快着面)を凹凸形状に形成し、これを支持機関(もしくは支持機)に嵌むないし接着をは、船配ランプホルダーの両外関面の凸面を、支持機関(もしくは支持線)の両端壁面で部分的に将圧接着させるように構成したことを骨子とするもの

|0007| なお、印記支持破損の原因整面、もしくは ランプホルダーの円外配面の凹凸形状は、外形が観れ ・塩料形。あるいは"円錐形"(放士形)を成于凸部 (投程的)を一脚または斑蚊倒づつ、印記用回壁面、前 起ば外図面、あるいは如配両線面おまげ前配再外図面 の対方に設けることで成し得る。

(作用) 上記したように、本発明に係る因明技優においては、 位担ランプの設む・固定に大きく寄与するランプホルダーを、ゴムなどの解体で形成する一方、このランプホルダーを接近ないし接着的に支持する支持機構(支持区) の接近面、もしくはランプホルダーの链接積面を凹凸形状に形成しておき、相互の対接面は凸部によって知分的に発圧・投資支持される構成を提っている。つまり、前起ランプホルダーの被接着面は上部に、節分的に将正・接着といし、模型的な支持・投資面は、節分的に将正・接着による対視で支持・投資面とは、節分的に将正・投布による対視で支持・固定する影響を成しており、ランブホルダーの関係などと相談って容易に吸収し得

1909年 【実施列】以下図1~図6を参照して本契明の実施例を 以明する。

[0010] 独語図1

1001013年編8月1 図1、図2および図3(s)~(c)は、平海状の田曲型鉄 低ランプ2のランプホルダー3を従着して再図面図から 投着支持ー対の支持機像(支持線)の両国図面を凹凸形状に形成した諸成の安施領である。

学形に成形した平面状の阻由型ベルブ組から成り、その

とえばシリコンゴムなどのゴム系学性材で形成されてお ベルブ色の斑路内に、それぞれ右右右面である色面を封接 するとともに、内部に所要量の希ガスと水銀を封入した 絹成を成している。また、柏記ランプホルダー7は、た り、その形状はたとえば方形である。そして、このラン ブホルダー7はその外幅を、前記支持機構8の両部製面 に形数されている凸部88回の国路(最小俳優) より大き へしてもり、位配支格機構8~の版格状態で、値配凸即 Baが前記ランプホルダー1の両外傾面を押圧挟着して支 は、中心部に扱けたランプ報告穴に、偵包放伍ランプ6 の英格式協力(同協部)をそれぞれ装着し、かつラン る。さらにまた、図1において、9はは光虹散透過板で あって、アクリル街路などで形成され、乳白色をなし光 プホケダー1の協哲を取過して結覧機のを導出してい 持できるようになっている。なお、ランプホルダーフ 女政作用をなすものである。

ブホルダー7)の中心物が一致した状態で支持されてい 型放射ランプ6を配置し、放動ランプ6の配曲部60を保 タンプ6は、ランプホルダー1を介して、支持機関8に (c)は、前配図2に図示した状態において、支持機構8 の形態を模式的に示す要節平面図で、図3 (a)は放電ラ ンプ6の結合協力の関の十世(国第)が、所定の中心値 にわる故哉ランプ3を配囚・嵌着した例でわって、支持 徴録8の中心他に故程ランプ6(および弦音されたラン ング5人にランプホルダー1を関路部に被称された阻曲 止爪Saで保止するとともに、支谷協協議8に、 囟記ラン プホルダー1を押込み嵌着させ、前記支持機構8の対向 旧に形数されたいる複数の凸部Baで、色的シングセクダ ―1の資外国泊を、野分的に存圧して(路敷に食込んだ 伏枥)、 郊性的に快幸した状態で支持した構成を探った いる。つまり、ケーシング5内に装着・配置された故職 の支持隊にランプホルダー7を嵌着ないし挟着したとき |0012||図2は、商記ケーシング5内に故亀ケンプ 6を装着・配置した状態を示す斜視図であって、ケーツ て野性的に支持された構成を保っている。

[0013] 一方、図3 (b)および (c)は、放電ランプ6を仕ず回曲型ペルブ島の密曲成形の適宜において、円路の道子部屋の一部である。 (b) にばらつきが生じた放電ランプ6を配置・焼撃したときの例であって、支持機構3の中心機と放電ランプ6に装留されたランブホルダー7の中心機とが、左右方向に形役されている白間8の位と、対策機構8の対向面に形役されている白間8の位と、近辺の存成力の低減・吸収を図って、安定した装留がして予算が成力の低減・吸収を図って、安定した装留がも不要な成力の低減・吸収を図って、で変した装留がも不要な成力の低減・吸収を図って、で変した装留がら不要な成力の低減・吸収を図って、の組合は、対策が登入てに配めする。そして、この組合は、有配盤みてに配めするをある。そして、この組合は、低級多次にに配めするが均の低減・吸収さげでなく、個別装置としての使用物によける外的な直線や阻

などが大幅に低減し、磁磁的な値模性の向上にも大きく着ちずら、なお、顔配ランプホルダー7の形状は、方形(図示の図)に動的されるものではなく、たとえば、円間形としてもよい。

[0014] 炭脑例2

図4, 図5および図6 (s)~ (c)は、鼠曲型放電ランプ の両部電路と図に装着したランプホルダーの両外側面 を、凹凸形状に形成した場合の展射装置の実施例でも |0015| 図4は本発明に係る簡明基盤の分解負換図であり、5は合成樹脂製もしては金銭製のケーシングであって、前面が関口され低壁面をが反射面を成す送い面形状を成している。そして、このケーシング5の一路回の短便部54には、平面状の面面型技(成テング6の) 2000 (つまり結戦間路子図)に付数した物体体から成るテンプホルケーを依存(後等)し、技能的に支持可能な方式を有する一分の支持保金銭之た支持機関 8 が放けてある。なお、5mは相配ケーシング5の低壁面をに突裂され、ケーシング5内に接着・配度される品を登越第ラブ6の短曲部を発りてする。の図曲部を発生する高温を超越

プホルダー7はその外編(凸部の最大幅)を、前記支持 中心部に続けたアンが指着穴に、仮的放気をンプ6の形。 [0016] さらに、前記故館ランプ6は、内壁面に街 とえばシリコンゴムなどのゴム条母性材で形成されてお 抵抗8の政協な団の臨路(統備)より大きくしてわり、 の凸部7a (たとえば、路体形の凸部) が形成され、凹凸 殺状態で、何記支持機構8の対向する両回吸函が、向記 ランプホルダー7 因外側面の凸部7mを押圧挟着して支持 **お母偽子伽 (阿協邸) をそれぞれ抜怒し、かつランプホ ルダー7の路部を貫通して結局機をを導出している。さ** て、アクリル樹脂などで形成され、乳白色をなし光虹散 光磁版を形成するとともに、複数の弱曲的6aを設けてW **予形に成形した 早佰 井の田 母型 ベップ 65 から成り、 もの** ベルブ母の西路内に、それぞれ希格強である电値を封接 するとともに、内部に所要品の希ガスと木田を封入した り、その形状はたとえば方形である。そして、このラン かつランプホルダー1の西外韓国には、それぞれ複数値 形状面を形成しためる。しまり、独記支格鐵線8〜の級 構成を成している。また、前記テンプホルダー7は、た らにまた、殴々において、9はは光好散感過低でわっ できるようになっている。 なお、ランブホルダー7は、 作用をなすものである。

[0017] 図5は、加配ケーシング5内に放成ランプ6を姿容・程度した状態を示す負担図であって、ケーシング5内にランプホルダー1を可降部に接容させた組織型故能ランブ6を配置し、放電ランブ6の国曲路站を係止が5。で保止するとともに、支持機構作8に、創配ランプホルダー1を得込み接着させ、積配支持機線8の対向面で、創記ランブホルダー7の両外関面に形設されている複数の凸部74を、第分的に将圧して(過度に食込んだ

状態)、毎性的に快音した状態で支持した内庭を伝っている。つまり、ケーンング5内に結婚・R値された数配ランプ6は、ランブホルダー1を介して、支持機構8にて発性的に支持されている。 図6 (a) 一(b)は、前2回5に図示した状態において、支持機構8にのファルルグチャイを仮容ないし供容したとの影響を模式的に示す要問呼可面で、図6 (a)は数配フング6の管理権子問問の寸法(開闢)が、研究の中心超にある数型ランブ6を配置・成型した例であって、支持、機構8の中心44に数電子が高かって、支持、地構8の中心44に数電子ング6 (および襲撃されたランブホルダー)の中心44が一致に大腿で支持されている場合である。

100181ー方、図6(b)および(c)は、放電ランプ 6をなす組命型ペルブめの図曲成形の沿程において、両 総電路子図慮の寸法(同隔)にばらつきが生じた数電ランプを配置・検型したときの関であって、支体曲収る の中心体と数電ランプをに装着されてランプホルダーフ の中心体とが、左右方向に延伸されて対グボルダーフ が、支や機械8の対向面に形数されている凸部 12が、支や機械8の対向面に対数されている凸部 変形を起こし、結果的にはランブホルガーに加わる不 変化力力の低減・収収を図って、安定した装着・文件が 可なて力の低減・収収を図って、安定した装着・文件が 可なにおの合いる場合である。そして、この場合は、加度因为 立てに長辺下る不管なた力の低減・吸収だけでなく、領 用装置としての経用的に対ける外の心が等や短頭化とに 起因するな力の砂収も可能なため、知識の砂れなどに 起因するな力の砂収も可能なため、知識の砂れなどが大 個に低減し、根底的な信候体の向上にも大きくまちす (0019) 耐配角突結例において、組む型放低ランプ 6の間角成形過程で生じる両右電像子部間の寸柱ばちっ きに伴う間隔の変化と、支存状態との協定についてきら に体性すると、前回る (b)、(c)および図母(b)、 (c)ともに、一方向に延移されて両端の電子部間の寸法 (関係)が狭い場合には、ケーシング5の支持機構(文 特殊) B個を手間にして、左側における磁型・段形形成 が (b)で済され、右側における磁型・段形形成が(段形成 が (b)で済され、右側における磁型・段形形成が(6)の 示される。逆に、和配荷器の基件。 (BM)が が

広い場合には、その逆となって左向における後者・検が形態が (6)で示され、右向における後者・検母形態が (6)で示される。また、テンプホルダー1の複談母面はよび支持機様の検養面の両方に形態性固をずらせて凸部 1a, 8aを設け、それぞれの凸部1a, 8aが接する部分を除き、両方の検導面部に部分的な疑問が生じるように、検報・対接して支持する場点としてもよい。

[0020]なお、依電ランプ6は、W字形に成形した 国曲形のパルプ6aで形成されたものに部約されず、国曲 部を有するU字形など平面状の場合においては、いずれ も回線の作用・効果をなすものである。

UMMは21HH・効果をよりものである。 【0021】上記例成の各限例製図および往来の限例数 置(図7)に対して、値動加速度を46の一定とし、仮動

BEST AVAILABLE COPY

. €

(**8**3)

9

特局平7-72476

9 .

の高い周男装数の供給を可能とする。

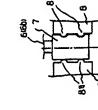
母校校は15~200hで、その全房核教衙開内を約20分間では位する以助を発生する加度備によって、支件機構8の周辺空間に直角方向(一対の支持間を結ぶ方向)の疑別を加えて12時間の副位副性対験を行った。その結果、従来の国明対望の場合は技術ランプ2のバルブ使用発生により投存率が85%であったのに対し、本規則に係る国明技図の場合は、いずれの国明装型においても故能ランプのバルブ域開発生は認められず、10時の現存率を得ることができた。

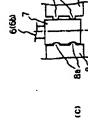
(0022)

(発明の効果) 上記段明から分かるように、本発明に係 **る原明坂区は、ランプホルダーの弾性変形量に、充分な** 会浴をもたせた状態で放電ランプが快帯的に装和・支持 外国面が、舜性変形し品い状態で支持機関によって、挟 引的に答称・支持される形態を保るので、不要な応力が て、装むする故町ランプのパルプ両雄的(結配協子)の も、故句ランプを成十ペルプに虹回な応力を加えること なく、故心ランプを抜羽・支持できるので、ケーシング への姿む・却み立て工程、もしくは点灯動作時などにお R造上の歩臼まり向上、および液晶表示装置のパックラ イトとしての協慎性向。上などに大きく寄与するものとい される頃収をなっている。つまり、タンプホルダーの斑 の回路に、十法ばらつき(土1m 包収)が生じた場合で える。特に、使用時の影響・鼓動などの外部的製団によ る応力を良好に吸収する概能は、耐阻動性の面で値倒性 いて、パルブ破損の恐れも全面的に解消されなくなり、 む島に、また及好に吸収されることになる。 したがっ

内他情によるタンプホルダーの嵌着・挟葬状態を模式的 [図2] 本発明に係る周則装置の要部構成例を示す斜腹 [因3] 木発明に係る限明装置の髪部構成例における支 る支持機構によるランプホルダーの策略・挟ឹ群状態を概 t的に示すもので、 (a) は支持機構に対してランプホル に示すもので、(の)は支持機構に対してランプホルダー [図5] 本班明に係る熈明装置の他の要部構成例を示す 【図6】本発明に係る照明装置の他の要節的成例におけ . 5…ケーンング la, 5a…保止爪 lb, 5b…飽 26, 66…扇曲型パルブ 2c, 6c… (b); (c)支持機構に対してランプホルダー始が陥って 9…光柱改造過板 (c) 支持機関に対してタンプホルダー輪が届って嵌巻 が同性的に成者・挟撃した状態を示す平面図、 (b), [図4] 本発明に係る他の脛明装置の展開斜投図。 ゲーが阿伽的に嵌巻・挟掛した状態を示す平面図 [図1] 従来の照明装置の要即的成を示す平面図 2, 6…故モラング |図1| 本発明に係る限明数四の展開自設図。 3, 7...ランプホルダー **嵌ね・快宕した状態を示す平范図。** 4. 8…支持提備 (支持(排) |**図**| 検着した状態を示す平面図。 lc, 5c…庇察面 |図油の館車な成形| e, 6e…配由部 存与の説明 拾用品

BEST AVAILABLE COPY





48日平7-72478

[李校結正位] [股山印] 平成6年4月18日 [李段始正1] [故正1章卷編名] 因而 [故正1章卷唱名] 因3 [始正方达] 変更 [始正内容]